

# КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ ФИЛЬТРАЦИИ С ДРЕНАЖЕМ

В.Н.Эмих

*Институт гидродинамики им. М.А.Лаврентьева СО РАН*

*630090 Новосибирск, пр. Лаврентьева, 15*

*root@hydro.nsc.ru*

Математическое моделирование фильтрационных течений с дренажем приводит к многопараметрическим смешанным краевым задачам [1]. Предпосылкой их полноценного гидродинамического анализа является предварительный расчет предельных режимов дренирования, возникающих на грани дестабилизации свободных границ и обозначающих рамки реализации моделируемого течения в краевой задаче. Гидродинамически неустойчивы и все фильтрационные схемы за этими рамками, что позволяет лишь осуществлять их выборочный анализ при задании параметров отображения. Сама же краевая задача сохраняет здесь только оболочку физического содержания, любое наполнение которой потребовало бы расширения постановки задачи [2].

Центральное место при построении математических моделей дренажа занимает нахождение параметров конформных отображений из систем трансцендентных уравнений, связывающих эти параметры с входными физическими параметрами фильтрационной схемы; разрешимость систем предварительно устанавливается на аналитической или численной основе. Преодоление этого наиболее трудоемкого этапа исследования открывает путь для дальнейшего изучения моделируемого фильтрационного процесса в прямой физической постановке.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Эмих В.Н. *Гидродинамика фильтрационных течений с дренажем*. – Новосибирск: Наука, 1993. – 213 с.
2. Эмих В.Н. *Критические режимы безнапорных фильтрационных течений с дренажем* // Математические модели фильтрации и их приложения. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1999. – С. 189–201.